

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-290612

(P2001-290612A)

(43) 公開日 平成13年10月19日 (2001. 10. 19)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	A 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/00		B 4 1 J 29/38	Z 5 B 0 2 1
29/38		H 0 4 N 1/00	C 5 C 0 6 2
H 0 4 N 1/00		B 4 1 J 29/00	D

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2000-106097 (P2000-106097)

(22) 出願日 平成12年4月7日 (2000. 4. 7)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 大津 智彦

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社社内

(74) 代理人 100082935

弁理士 京本 直樹 (外2名)

Fターム (参考) 2C061 AP01 AP06 CG02 CG12 HH03

HJ06 HK05 HN04 HN15 HQ21

5B021 AA30 BB02 BB07 PP06

5C062 AA01 AB11 AB12 AB16 AB20

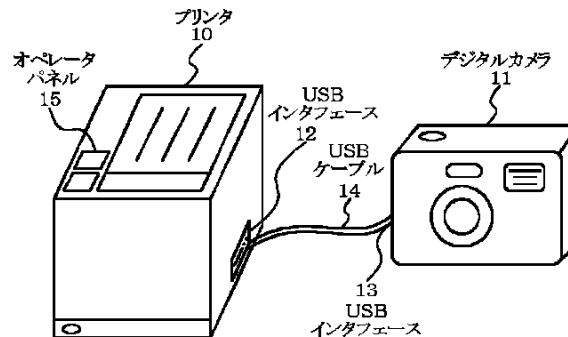
AB22 AB25 AC51 AD05

(54) 【発明の名称】 プリントシステム

(57) 【要約】

【課題】 プリンタのオペレータパネルからのキー入力によりデジタルカメラでの撮影ができ、撮影した画像ファイル、または、デジタルカメラで過去に撮影した画像ファイル、マスストレージに入っている画像ファイルを選択して印刷ができることを特徴とするプリントシステムを提供することにある。

【解決手段】 このプリントシステムは、プリンタにマスストレージクラスのUSB (Universal Serial Bus) インタフェースを持たせることにより、マスストレージクラスのデバイスの接続ができ、画像ファイルをプリンタにダイレクトプリントアウトができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 プリンタにマストレージクラスのUSB (Universal Serial Bus) インタフェースを持たせることにより、マストレージクラスのデバイスの接続ができ、画像ファイルを前記プリンタにダイレクトプリントアウトができることを特徴とするプリントシステム。

【請求項2】 前記プリンタとマストレージクラスの前記デバイスとを接続するために、前記プリンタのUSBインタフェースと前記デバイスのUSBインタフェースとをUSBケーブルで接続し、前記プリンタの前記USBインタフェースには、パラレルインタフェースコネクタと、ホストコンピュータと接続して前記ホストコンピュータからのBULK要求、Interrupt (割込) 要求に対してデータを前記ホストコンピュータに送るUSBシリーズBプラグコネクタと、前記デバイスと接続して前記ホストコンピュータと同じ動作をしてBULK要求、Interrupt要求を利用して前記デバイスに要求をだすUSBシリーズAプラグコネクタとを備え、各種指示を出力するキーと指示内容を表示するLCDパネルとを有するオペレータパネルを備える前記プリンタを備えることを特徴とする請求項1記載のプリントシステム。

【請求項3】 前記デバイスと接続時、前記デバイスへの指示をだすCAPTUREキーと、前記デバイスに記憶されている画像ファイル名及び前記デバイスの状態を表示するLCDパネルと、LCD表示を上スクロールするアップキーとLCD表示を下スクロールするダウンキーと、画像ファイルの選択及びモード選択に使用するSELECTキーとから構成される前記プリンタの前記オペレータパネルを備えることを特徴とする請求項2記載のプリントシステム。

【請求項4】 前記デバイスがデジタルカメラであることを特徴とする請求項1記載のプリントシステム。

【請求項5】 前記デバイスがリムーバブルデスクであることを特徴とする請求項1記載のプリントシステム。

【請求項6】 前記デバイスがハードディスクであることを特徴とする請求項1記載のプリントシステム。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はプリントシステムに関し、特にプリンタのオペレータパネルからのキー入力によりデジタルカメラでの撮影ができ、撮影した画像ファイル、または、デジタルカメラで過去に撮影した画像ファイル、マストレージに入っている画像ファイルを選択して印刷ができることを特徴とするプリントシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、この種のプリントシステムは、たとえば特開平11-252489号公報に示されるよう

に、デジタルカメラ等の画像撮影装置をプリンタに直結して画像を転送する時には、プリンタ側から画像撮影装置に給電可能として、電灯線にACアダプタを2つ接続する必要がなく、電源周りのコードの取り回しが簡単となり、また、画像データを転送している時には、画像撮影装置の表示手段への通電を低減して、電源容量が不足する虞れを防止する。

【0003】 デジタルカメラをUSB (Universal Serial Bus) ケーブルを介してプリンタに接続した時に、このUSBケーブルに含まれる給電線を介して、ACアダプタの接続されたプリンタ側からデジタルカメラに給電される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 この従来のプリントシステムにおける第1の問題点は、従来技術のプリントシステムでは、カメラからのオペレータ動作でしかプリンタにプリントアウトができない、ということである。

【0005】 第2の問題点は、従来技術では、マストレージデバイスが接続された場合データをプリンタにダイレクトにプリントアウトができない、ということである。

【0006】 本発明の目的は、プリンタのオペレータパネルからのキー入力でデジタルカメラでの撮影ができ、撮影した画像ファイル、または、デジタルカメラで過去に撮影した画像ファイル、マストレージに入っている画像ファイルを選択して印刷ができることを特徴とするプリントシステムを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明のプリントシステムは、プリンタにマストレージクラスのUSBインタフェースを持たせることにより、マストレージクラスのデバイスが接続ができ、画像ファイルを前記プリンタにダイレクトプリントアウトができる。

【0008】 また、本発明のプリントシステムは、前記プリンタとマストレージクラスの前記デバイスとを接続するために、前記プリンタのUSBインタフェースと前記デバイスのUSBインタフェースとをUSBケーブルで接続し、前記プリンタの前記USBインタフェースには、パラレルインタフェースコネクタと、ホストコンピュータと接続して前記ホストコンピュータからのBULK要求、Interrupt (割込) 要求に対してデータを前記ホストコンピュータに送るUSBシリーズBプラグコネクタと、前記デバイスと接続して前記ホストコンピュータと同じ動作をしてBULK要求、Interrupt要求を利用して前記デバイスに要求をだすUSBシリーズAプラグコネクタとを備え、各種指示を出力するキーと指示内容を表示するLCDパネルとを有するオペレータパネルを備える前記プリンタを備える。

【0009】 さらに、本発明のプリントシステムは、前記デバイスと接続時、前記デバイスへの指示をだすC A

PTUREキーと、前記デバイスに記憶されている画像ファイル名及び前記デバイスの状態を表示するLCDパネルと、LCD表示を上スクロールするアップキーとLCD表示を下スクロールするダウンキーと、画像ファイルの選択及びモード選択に使用するSELECTキーとから構成される前記プリンタの前記オペレータパネルを備える。

【0010】さらに、本発明のプリントシステムは、前記デバイスがデジタルカメラであることを特徴とする。

【0011】さらに、本発明のプリントシステムは、前記デバイスがリムーバブルデスクであることを特徴とする。

【0012】さらに、本発明のプリントシステムは、前記デバイスがハードディスクであることを特徴とする。

【0013】

【発明の実施の形態】本発明のプリントシステムは、プリンタにマストレージクラスのUSBインタフェースを持たせることにより、マストレージクラスのデバイスが接続ができ、画像ファイルをプリンタにダイレクトプリントアウトができることを特徴とする。

【0014】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0015】図1は本発明の一実施の形態を示す接続図、図2はこの実施形態のプリンタのインタフェースの一例を示す図、図3はこの実施の形態のプリンタのオペレータパネルの一例を示す図である。図1、図2、図3を参照して、この実施の形態の構成を説明する。

【0016】以下に、マストレージクラスのデバイスとして、デジタルカメラを使用する場合について述べる。

【0017】プリンタ10とデジタルカメラ11とを接続するために、プリンタ10のUSBインタフェース12とデジタルカメラ11のUSBインタフェース13とをUSBケーブル14で接続をする。

【0018】プリンタのUSBインタフェース12には、従来から使われているプリンタインタフェースのパラレルインタフェースコネクタ20と、ホストコンピュータとなるパーソナルコンピュータと接続してホストコンピュータからのデータ送信、または受信の要求であるBULK要求や、Interrupt（割込）要求に対してデータをホストコンピュータに送るUSBシリーズBプラグコネクタ21と、デバイスに相当するデジタルカメラ11と接続してホストコンピュータと同じ動作をしてBULK要求、Interrupt要求を利用してデバイスに要求をだすUSBシリーズAプラグコネクタ22を持つ。さらに、プリンタ10には、各種指示を出力するキー30、31、32、33と指示内容を表示するLCD（Liquid Crystal Display）パネル34とを有するオペレータパネル15を備える。

【0019】プリンタ10のオペレータパネル15には、デジタルカメラ11と接続時、デジタルカメラ11のシャッタを切るように指示をだすCAPTUREキー30と、デジタルカメラ11の中に入っている画像ファイル名、カメラの状態を表示するLCDパネル34と、LCD表示を上スクロールするアップキー31とLCD表示を下スクロールするダウンキー32と、画像ファイルの選択、モード選択に使用するSELECTキー33とから構成される。

【0020】図4はプリンタ動作の流れ図であり、図5はプリンタとデジタルカメラとの信号の流れを示す図である。図1、図2、図3に併せて図4及び図5を参照して、この実施の形態の動作を説明する。

【0021】プリンタ10とデジタルカメラ11とを接続して、プリンタ10がデジタルカメラ11にダイレクトアクセスするモードに入っている状態から説明する。

【0022】USBシリーズAプラグコネクタ22にデジタルカメラ11をUSBケーブル14で接続して、デジタルカメラ11にダイレクトアクセスするモードに入ると、LCDパネル34は図3に示すようなファイル名を表示する（S40）。

【0023】次にオペレータパネル15のデジタルカメラ11のシャッタを切るように指示を出すCAPTUREキー30によりキー入力をする、デジタルカメラ11にはCapture Command 50が送られる。デジタルカメラ11は、撮影処理59を行う（S41）。プリンタ10は、ある一定間隔おきにStatus Command 51を送る。

【0024】デジタルカメラ11が画像処理中60の時、画像処理中ステータス52をプリンタに返す。画像処理中の時は、LCDパネル34に「Processing」が表示される（S42）。

【0025】Status Command 53で、カメラが画像処理中60でない時、Idle状態ステータス54をプリンタ10に返す。プリンタ10は、Idle状態ステータス54を受信すると画像処理をしたと認識して、LCDパネル34には、図3のようにデジタルカメラ11の中のファイル名表示に変わる（S43）。

【0026】次にプリンタのオペレータはLCDパネル34表示のスクロールキーのアップキー31と、ダウンキー32で画像ファイルを選択してSELECTキーを押してデジタルカメラ11にRead Command 55を送る。Read Command 55は、画像データのシリンダ・ヘッダ・セクタ・セクタ数（デバイスのメモリエリアを選択する為に、マストレージデバイスの構成上、シリンダ、ヘッダ、セクタというものが存在し、読み出し位置を決めるのに例えばシリンダの3番、ヘッダ1番、セクタ4番とセットして、そこからの読み出しサイズをシリンダ数にセットして決められる）の選択を行うものである。デジタルカメラ11

は、画像データ選択 62 が終わるとプリンタ 10 に Read Command ACK (Acknowledge) 56 を返す (S44)。この処理は、撮影したデータを直ぐに印刷するモードの時は、自動的に画像データセレクト処理を行う。次にプリンタ 10 は画像データ要求として USB の Bulk に対して (USB のデータ転送を行うポートに対して) Data Request 57 をだす。デジタルカメラ 11 は画像データ転送 63 状態になり、画像データ 58 をプリンタ 10 に送る。選択したファイルが終了するまで Read Command 55 に戻り、画像データの受信を繰り返す。受信したデータが画像ファイルの時、プリンタ 10 は、はじめからオペレータパネル 15、または、デフォルト設定で選択されていた書式に画像ファイルを印刷データに変換してプリントアウトを行う (S45)。その後、S41、S44 に戻り処理を続けることができる。他の実施の形態の動作説明を図 1、図 2、図 3 に併せて図 4、図 5 を利用して、プリンタ 10 と、USB インタフェースのマスストレージクラスのデバイス (図 1 のデジタルカメラ 11 と置き換える) との接続について、ダイレクトアクセスするモードに入っている状態から説明する。デバイスとは、リムーバブルディスク、ハードディスク等をさす。

【0027】USB シリーズ A プラグコネクタ 22 にマスストレージクラスのデバイスを USB ケーブル 14 で接続して、LCD パネル 34 に図 3 のようにファイル名を表示する。その後、S44 の動作から利用が可能になる。次に S44 から説明する。

【0028】プリンタ 10 のオペレータパネル 15 上にあるスクロールキーのアップキー 31 と、ダウンキー 32 で画像ファイルを選択して SELECT キー 33 押すとマスストレージデバイスに Read Command 55 を送る。Read Command 55 は、データのシリンダ・ヘッダ・セクタ・セクタ・セクタ数の選択を行うものである。マスストレージデバイスは、画像データの選択 62 が終わるとプリンタ 10 に Read Command ACK (Acknowledge) 56 を返す (S44)。

【0029】次にプリンタ 10 は画像データ要求として USB のデータ転送を行うポートに対して Data Request 57 をだす。マスストレージデバイスは画像データ転送 63 状態になり、画像データ 58 をプリンタ 10 に送る。選択したファイルが終了するまで Read Command 55 に戻り受信を繰り返す。受信したデータが画像ファイルの時、プリンタ 10 は、はじめ

からオペレータパネル 15、または、デフォルト設定で選択されていた書式に画像ファイルを印刷データに変換してプリントアウトを行う (S45)。その後、S44 に戻り処理を続けることができる。

#### 【0030】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の効果は、プリンタとデジタルカメラがダイレクトに接続ができ、デジタルカメラのシャッターを切るように撮影指示が出せることと、デジタルカメラの中の画像選択がプリンタからできることと、画像ファイルをプリントアウトすることを可能になることにより、プリンタからデジタルカメラのリモート動作ができることにより、容易にプリントシステムが実現できることである。

【0031】また、プリンタと USB インタフェースのマスストレージデバイスとのダイレクト接続ができ、ファイル選択がプリンタからできることと、画像ファイルをプリントアウト可能になることで、マスストレージデバイスの画像ファイルをパーソナルコンピュータなしでプリンタにプリントアウトすることを可能にすることである。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施の形態を示す接続図である。

【図 2】この実施形態のプリンタにあるインタフェースの一例を示す図である。

【図 3】この実施形態のプリンタにあるオペレータパネルの一例を示す図である。

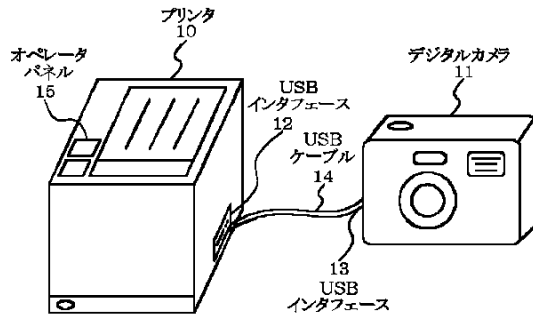
【図 4】この実施形態のプリンタ動作の流れ図である。

【図 5】この実施の形態のプリンタとデジタルカメラとの信号の流れを示す図である。

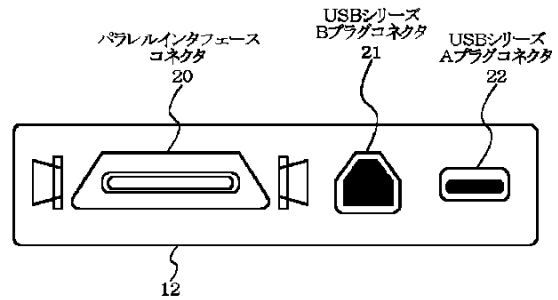
#### 【符号の説明】

10	プリンタ
11	デジタルカメラ
12	USB インタフェース
13	USB インタフェース
14	USB ケーブル
15	オペレータパネル
20	パラレルインタフェースコネクタ
21	USB シリーズ B プラグコネクタ
22	USB シリーズ A プラグコネクタ
30	CAPTURE キー
31	アップキー
32	ダウンキー
33	SELECT キー
34	LCD パネル

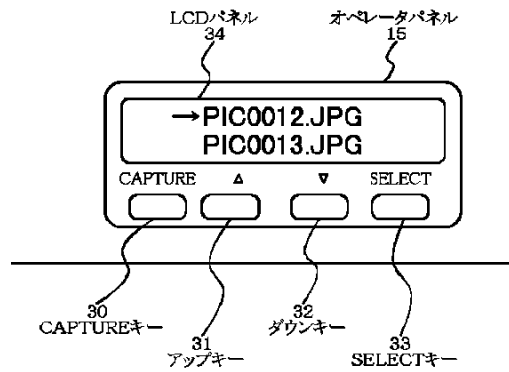
【図1】



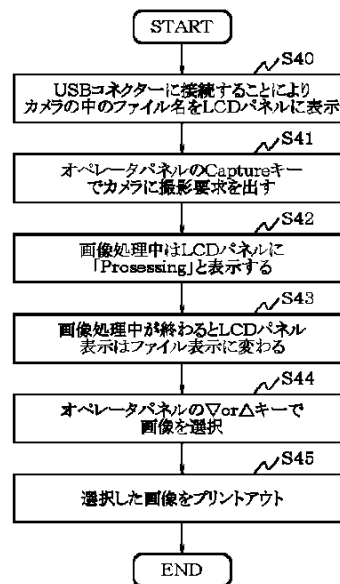
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

